

Kapazitive Grenzstanddetektion *nivocompact FTC 431*

Kompakter Füllstandgrenzschalter für Schüttgüter



FTC 431
mit Plattensonde,
zum frontbündigen
Einbau von der Seite.
Zur Maximum-Detektion
von schweren Schütt-
gütern oder
zur Minimum-Detektion
von leichten Schütt-
gütern.

Einsatzbereiche

Der Nivocompact FTC 431 eignet sich zur Grenzstanddetektion in Silos mit Schüttgütern (Minimalstand- oder Maximalstand-Signalisierung).

Anwendungsbeispiele

Sand	Glasgemenge
Kies	Formsand
Kalk	Erz, gemahlen
Gips	Aluminiumspäne
Zement	Getreide
Bims	Mehl
Dolomit	Zuckerrüben
Kaolin	Kraftfutter

und ähnliche Schüttgüter.

Generell:
Schüttgüter mit relativer Dielektrizitäts-
konstante $\epsilon_r \geq 3,0$.

Die Vorteile für Sie:

- Komplette Einheit aus Sonde und steckbarem Elektronikeinsatz:
 - einfacher Einbau, niedrige Installationskosten
 - optimale Anpassung an Automatisierungssysteme und Steuerungen (SPS, PLS, PC, Relais, Schütze, usw.)
- Ohne bewegten Teile im Silo:
 - kein Verschleiß, lange Lebensdauer
 - wartungsfrei
- Sonde frontbündig mit der Silowand
 - kein störender Einbau
 - keine Füllgutablagerungen

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



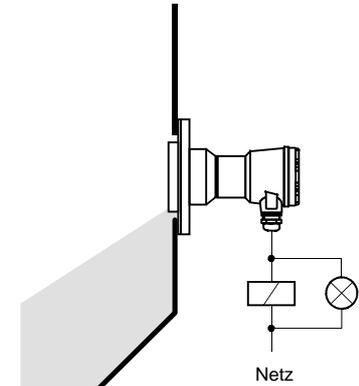
Komplette Meßeinrichtung

Der Nivocompact ist ein elektronischer Schalter.

Die gesamte Meßeinrichtung besteht daher nur aus:

- dem Nivocompact FTC 431
- einer Spannungsquelle und
- den angeschlossenen Steuerungen, Schaltgeräten, Signalgebern (z.B. Prozeßleitsystemen, SPS, Relais, Kleinschützen, Lampen, Hupen usw.)

Verwendung des kapazitiven Füllstandgrenzschafters Nivocompact FTC 431.



Technische Daten

Betriebsdaten

Betriebstemperatur im Silo:
-20 °C...+60 °C

Betriebsdruck p_e , abhängig von der Betriebstemperatur: bis 6 bar

max. zulässige Belastbarkeit der Plattensonde: bis 60 N/cm², frontal, abhängig von der Temperatur

minimale Dielektrizitätskonstante ϵ_r des Füllguts: 3,0

Umgebungstemperatur für das Gehäuse:
-20 °C...+60 °C

Lagertemperatur: -40 °C...+85 °C

Prozeßanschluß

Flansch:

Aluminiumflansch mit behälterseitiger PP-Auflage, passend zu Gegenflansch DN 50, PN 16 nach DIN 2502, von DN 50 auf \varnothing 101 mm aufgeweitet.

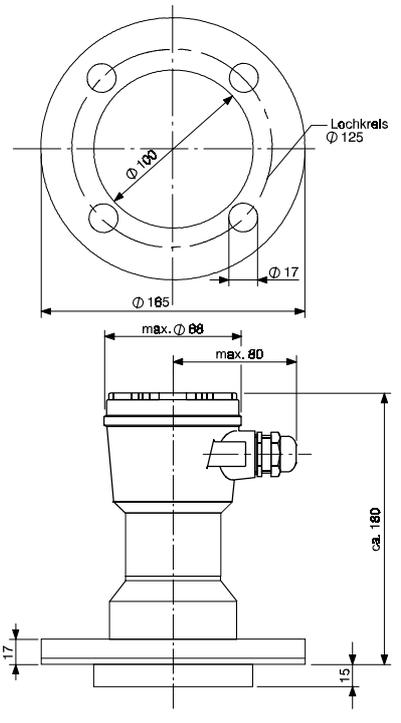
Werkstoff der Plattensonde:
Stahl, mit PP vollisoliert

Schutzart des Gerätes nach DIN 40050:
IP 50

Gehäusevarianten: siehe TI 133

Elektrische Daten: siehe TI 133

Anschluß: siehe TI 133



Abmessungen FTC 431

Einbauplanung

Werkstoff und Form des Silos

Sie können den FTC 431 in Silos mit Metall-, Kunststoff- oder Holzwänden einbauen; der Aluminiumflansch bildet die Gegenelektrode zur Plattensonde.

Montage ist nur an rechteckigen Silos mit geraden Wänden oder runden Silos mit großem Durchmesser sinnvoll.

Befüllung des Silos

Der Füllstrom darf nicht auf die Sonde gerichtet sein.

Änderungen bleiben vorbehalten.

Abstände der Sonden

Wenn Sie mehrere Sonden in einen Silo einbauen, müssen Sie einen Mindestabstand von 0,5 m zwischen den Sonden einhalten, um gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden.

Böschungswinkel des Schüttguts

Beachten Sie den zu erwartenden Böschungswinkel des Schüttkegels bzw. des Abzugstrichters bei der Festlegung des Einbauortes.

Betriebstemperatur und Belastung

Bei sehr hohen und sehr tiefen Temperaturen ist die Belastbarkeit der Plattensonde reduziert; bei extremen Temperaturbedingungen dürfen Sie den Nivocompact FTC 431 daher nur zur Minimum-Detektion leichter Schüttgüter (Einbau in eine senkrechte Silowand) oder zur Maximum-Detektion einsetzen.

Einbaustelle

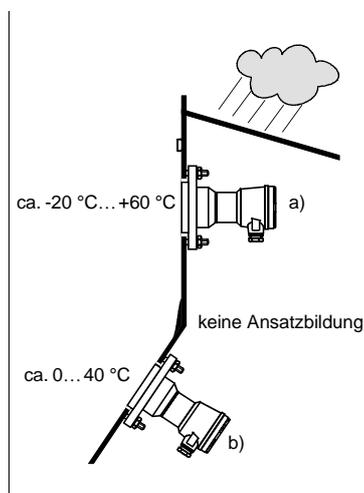
Der Nivocompact FTC 431 (Schutzart IP 50) ist für Montage in trockenen Räumen vorgesehen.

Die Plattensonde hat einen Durchmesser von 100 mm. Bereiten Sie den Ausschnitt in der Silowand so vor, daß die Plattensonde exakt hineinpaßt.

Die 15 mm dicke Plattensonde soll mit der Innenseite der Silowand plan abschließen.

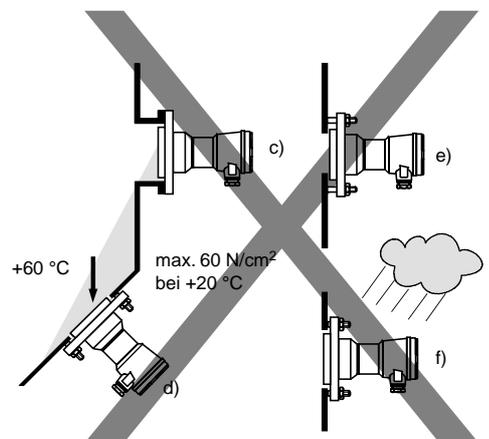
Einbaubeispiele

Richtiger Einbau



Montage an einer senkrechten oder stark geneigten Silowand.

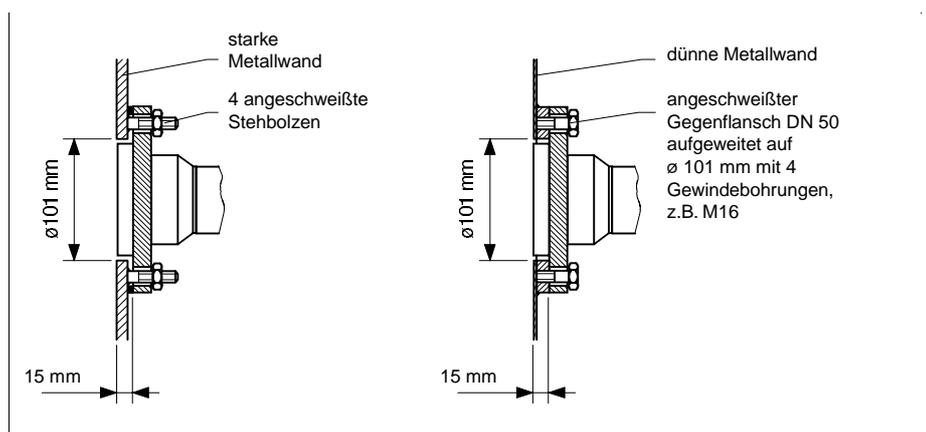
Falscher Einbau



- a) In einem Innenraum oder unter einem Schutzdach. Ausschnitt in der Silowand so groß wie Plattensonde. Sondenfläche plan mit der Innenseite der Silowand.
- b) In einem steilen Auslaufkonus an einer Stelle, an der kein Schüttgut liegenbleibt. Reduzierter Temperaturbereich für diesen Einbau

- c) Montagestutzen zu lang, Füllgut bleibt darin liegen.
- d) Im Bereich von Füllgutablagerungen oder Ansatzbildung an der Silowand. Zu hohe Temperatur für diesen Einbau.
- e) Ausschnitt in der Silowand zu klein.
- f) Im Freien ohne Schutzdach.

Montagevorschläge



Montage frontbündig mit der Silo-Innenwand.

